

Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes atendidos en Unidad Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón, durante el periodo comprendido Enero 2012 a Junio 2014.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA

UNAN- MANAGUA



Tesis para optar al título de Especialista en Medicina Interna

Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes atendidos en Unidad Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón, durante el período comprendido Enero 2012 a Junio 2014.

Autor:

Dr. Carlos Alberto Ampié Palacio

Tutor:

Dr. Guillermo Pérez

Internista- Cardiólogo

Managua, Febrero 2014.

INDICE

Resumen	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Introducción	5
Antecedentes	8
Justificación	9
Planteamiento del problema	10
Objetivos	11
Hipótesis	12
Marco Teórico	13
Diseño Metodológico	30
Resultados	38
Discusión	43
Conclusiones	45
Bibliografía	46
Anexos	49

Resumen

Clásicamente, el diagnóstico de la enfermedad coronaria ha consistido en la identificación directa mediante angiografía de estenosis coronarias las cuales producen una reducción significativa en la luz del vaso y una disminución del flujo coronario, ya sea de forma aguda o crónica. Durante años, este diagnóstico se ha basado técnicas invasivas a través de cateterismos y en los últimos años basados más en Medicina Nuclear.

Existen numerosos estudios en los cuales los indicadores de mayor mortalidad con significancia estadística son la Diabetes Mellitus, el ángor previo, el antecedente de IAM, la FEVI deprimida, no ser revascularizado y presentar un IAM durante los 5 años de seguimiento y en los últimos años ha tomado notoria importancia el tabaquismo y la presencia de dislipidemia no tratadas.

El estudio acerca de los factores de riesgo asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes atendidos en Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón, no tiene antecedentes en dicha unidad por lo cual es un estudio inicial que pretende demostrar la existencia y relación entre ciertos factores con el desarrollo y existencia de enfermedad coronaria de múltiples vasos.

En el estudio se logró calcular OR con valores superiores a la unidad, demostrando que la Diabetes Mellitus, Tabaquismo y la Cardiopatía isquémica crónica tienen relación con el desarrollo de enfermedad coronaria multivaso. No hubo relación estadísticamente significativa con la presencia de dislipidemia previa ni con el antecedente de etilismo crónico.

Agradecimiento

Los resultados obtenidos en el presente trabajo son el fruto de un esfuerzo conjunto de un grupo de personas a las cuales estaré agradecido siempre.

A Dios quien día a día nos da la vida y sabiduría para seguir adelante.

A mis padres que desde mis primeros pasos me han dado el apoyo constante e incondicional.

Al Dr. Guillermo Pérez, maestro de generaciones que brindo sus conocimientos para que este trabajo fuese terminado.

A mis compañeros de trabajo por sus constantes consejos.

Dedicatoria

A mis padres por el constante apoyo en este largo camino.

A mis amigos y compañeros que han sido el apoyo incondicional que me ha hecho seguir adelante.

A todos los pacientes, que han sido la razón de ser de mi carrera como Médico.

INTRODUCCIÓN

En la última década hemos visto un notorio avance en el tratamiento percutáneo de la enfermedad coronaria debido a la utilización de Stent de diferentes tipos, entre ellos los medicados, con el objetivo de disminuir la incidencia de re estenosis del vaso coronario. Esto ha abierto un debate sobre cuál sería la mejor forma de tratamiento de los pacientes con enfermedad de múltiples vasos. (11)

Clásicamente, el diagnóstico de la enfermedad coronaria ha consistido en la identificación directa mediante angiografía de estenosis coronarias las cuales producen una reducción significativa en la luz del vaso y una disminución del flujo coronario, ya sea de forma aguda o crónica. Durante años, este diagnóstico se ha basado técnicas invasivas a través de cateterismos y en los últimos años basados más en Medicina Nuclear. (9)

Existe evidencia de los factores de riesgo para enfermedad coronaria multivaso y que tienen relación directa con el daño endotelial producido en la macro y microvasculatura cardiaca. Estos pueden ser modificables y no modificables.

La enfermedad coronaria es la principal causa de morbilidad y mortalidad en los pacientes diabéticos. Muchos estudios han comparado el tratamiento médico más intervencionismo percutáneo con tratamiento médico más cirugía, en pacientes diabéticos con enfermedad de múltiples vasos. La cirugía de revascularización continúa siendo el tratamiento de elección. (5)

El tabaco es un factor de riesgo cardiovascular ampliamente estudiado. Ya en los años 40 del siglo XX se conocía su relación con la enfermedad coronaria. Pero fue a partir de los primeros estudios prospectivos, como el conocido estudio de Framingham, cuando las evidencias epidemiológicas comenzaron a tener base y repercusión científica.

Existe incremento de la mortalidad del 18% en hombres y del 31% en mujeres, por cada diez cigarrillos diarios. Además, existe una interacción de efecto multiplicador entre el consumo de cigarrillos y otros factores de riesgo, de esta forma, el aumento del riesgo debido al tabaquismo en las personas hipertensas o con lípidos séricos elevados, es sustancialmente mayor que el incremento de riesgo producido por el tabaco en las personas sin esos factores. Estudios recientes han demostrado la relación entre la enfermedad arterial periférica con el tabaquismo así como la alta prevalencia de enfermedad coronaria multivaso. (8)

Por otro lado existen otros factores ampliamente estudiados que incluyen otros estilos de vida aparte del tabaquismo, que incluyen el sedentarismo, la dislipidemia y la existencia de comorbilidades como la enfermedad arterial periférica, el antecedente de eventos cerebrales isquémicos, entre otros. (11)

ANTECEDENTES

Se realizó un estudio de seguimiento en Buenos Aires, Argentina sobre una muestra de 70 pacientes consecutivos que en 2005 fueron diagnosticados de Enfermedad Coronaria Multivaso, con lesiones mayores del 60% en al menos dos vasos. Tomamos como variables la edad, el tabaco, la diabetes mellitus (DM), dislipemia (DL), historia de ángor, IAM previo, FEVI, lesión en DA>60%, IAM durante el seguimiento y revascularización. Establecimos 2 grupos: el de pacientes fallecidos y el de pacientes vivos a los 5 años. Realizamos el análisis estadístico utilizando la T de Student para variables cuantitativas y los test de Mann-Whitney y X2 como test no paramétricos (4)

Los indicadores de mayor mortalidad con significación estadística fueron la DM, el ángor previo, el antecedente de IAM, la FEVI deprimida, no ser revascularizado y presentar un IAM durante los 5 años de seguimiento. No se encontró relación entre la afectación de diferentes territorios (DA, CD, CX o TCI) y un aumento de la mortalidad. Resultó llamativo el hecho de que entre los pacientes fallecidos el 29% eran fumadores frente al 65,9% en el grupo de pacientes vivos, lo que induce a pensar que los no fumadores presentan una mayor mortalidad que los fumadores. Sin embargo, realizando un análisis más detallado encontramos que la media de edad en el grupo de pacientes fumadores era de 64,2 años frente a una media de 72,7 años en el grupo de no fumadores. (4)

Se realizó un estudio de tipo investigación-desarrollo, observacional, descriptivo y transversal en la Habana, Cuba en el año 2011. La población de estudio estuvo

constituida por los 57 pacientes diabéticos con enfermedad de múltiples vasos coronarios. El grupo de edad entre 50-59 años y el sexo masculino fueron los más afectados. La HTA, la dislipidemia y el hábito de fumar fueron los FRC más encontrados. El diagnóstico clínico más frecuente fue la angina de esfuerzo estable. (10)

Se estudiaron, en forma retrospectiva, las historias clínicas de 1259 pacientes ingresados con diagnóstico de IAM en la Unidad Cardiológica de la Asociación Española Primera de Socorros Mutuos (AEPSM) de Montevideo, entre Junio de 1987 y Junio de 1997. Dicha Unidad es atendida exclusivamente por cardiólogos. Se confeccionó una base de datos con los pacientes incluidos en la revisión. El estudio fue realizado con el objetivo de evaluar la relación entre el antecedente del consumo de tabaco y las características clínico evolutivas y mortalidad de pacientes ingresados con diagnóstico de IAM, en una Unidad Cardiológica uruguaya, en su etapa intrasanatorial. Se concluyó el aparente mejor pronóstico del tabaquista en el IAM se explicaría por un perfil de riesgo más benigno en el momento de la admisión (edad, sexo, topografía, tipo de tratamiento recibido, etc.) (12)

El estudio **INTERHEART** fue un ensayo de casos y controles que incluyó 15,152 pacientes con un primer episodio de infarto de miocardio (IM) y 14,820 controles pareados por edad y sexo, provenientes de 262 centros ubicados en 52 países de Asia, Europa, Este Medio, África, Australia, América del Norte y América del Sur. Fueron incluidos casos consecutivos de un primer episodio de IM dentro de las 24 horas del inicio de los síntomas sin shock cardiogénico o antecedente de enfermedades crónicas graves. De los casos, 1,531 fueron excluidos debido a que presentaban angina inestable y formaron parte de un subestudio, 205 no presentaban IM confirmado, 695 tenían antecedente de IM y en 260 los datos resultaron insuficientes. Finalmente, los participantes del estudio fueron 27,098 (12)

461 casos y 14,637 controles). De éstos, en 530 faltaron datos respecto del TBQ, por lo que estaban disponibles los datos completos de 12,133 casos y 14,435 controles.

Los participantes respondieron a un cuestionario estructurado y fueron examinados. Se les preguntó si usaban en forma regular alguno de los productos del tabaco, como cigarrillos, pipas, cigarros, tabaco masticado y otras formas (fumado o consumido por otra vía). Fueron considerados tabaquistas actuales aquellos que fumaron cualquier tipo de tabaco en los 12 meses previos, incluso los que habían dejado de fumar dentro del año previo, y ex tabaquistas, aquellos que habían abandonado el hábito más de 1 año antes. Los usuarios regulares fueron aquellos que emplearon al menos 1 producto derivado del tabaco diariamente.

El estudio INTERHEART mostró que el mayor riesgo de IM asociado con el TBQ se observa en individuos de diferentes grupos étnicos y de distintas regiones del mundo. En varios países desarrollados, la brecha entre los sexos se encuentra en disminución debido al incremento del TBQ en las mujeres y su reducción en los hombres. El OR para IM asociado con el TBQ aumentó marcadamente en grupos de menor edad.

Los resultados mostraron los beneficios asociados con la interrupción del TBQ. El exceso de riesgo permaneció elevado durante 1 año y cayó de manera sustancial durante año siguiente, con desaparición completa en fumadores leves. (14)

Un estudio de casos y controles (1:1) en el Hospital de Navarra, sucedido entre 1980 y 2000, incluyó 274 pacientes coronarios procedentes de una cohorte de 985 pacientes con diagnóstico firme de infarto agudo de miocardio que incluía a aquellos pacientes con menos de 76 años de edad, que sobrevivieron más de 6 meses después del episodio agudo y en los que no se había practicado ningún procedimiento terapéutico invasivo ni *bypass* aortocoronario. El diagnóstico de todos los infartos debía cumplir los criterios del proyecto MONICA (dos o más

ECG con cambios definidos; un ECG con cambios sugestivos y enzimas anormales; o síntomas característicos y enzimas anormales).

Se consideraron casos todos aquellos pacientes diagnosticados de un reinfarto fatal o no fatal entre enero de 1997 y diciembre de 2000 ($n = 142$; varones: 90,5%). El momento de recogida de datos en los casos se realizó referido al momento del segundo infarto. Se revisaron las historias clínicas para asegurar el cumplimiento de todos los criterios exigidos para el estudio. Los pacientes que rehusaron participar (2 casos) y aquellos sin un control apropiado (véase más adelante) (3 casos) fueron excluidos del estudio. Finalmente, se entrevistaron 137 casos (96,5% de la muestra inicial). El estudio concluyó que los pacientes que han tenido un infarto están expuestos a tener otro. Los que dejan de fumar tienen un riesgo de un nuevo infarto 3 veces inferior que los que siguen fumando. En la prevención secundaria de la enfermedad coronaria es necesario enfrentarse decididamente a la dificultad que supone para algunos pacientes el abandono del tabaco (15)

JUSTIFICACION

La cardiopatía isquémica constituye un problema sanitario importante en nuestro país, dentro de esta enfermedad existe un grupo de pacientes que son portadores de enfermedad coronaria multivaso, la cual representa una entidad con altos índices de morbi- mortalidad en la población que la padece. Las predicciones sanitarias indican que la prevalencia de la enfermedad cardiovascular va a alcanzar niveles epidémicos en todo el mundo en los próximos años, sobre todo debido al aumento de la obesidad y la diabetes en la población general que son factores de riesgo de enfermedad coronaria de múltiples vasos.

Existe en la actualidad evidencia que apoya la relación entre estilos de vida tóxicos como el tabaquismo y la aparición de enfermedad coronaria multivaso, es por ello que el criterio del médico es una variable predictora del éxito del resultado clínico final, mientras que los estudios clínicos confirman que el tratamiento médico puede aportar beneficios similares a los del intervencionismo cuando se aplica de forma preventiva en el grupo de pacientes en riesgo.

El presente trabajo busca determinar aquellos factores de riesgo que se asociaron a enfermedad coronaria multivaso en los pacientes que se atendieron en la unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón y que fueron sometidos a Intervencionismo coronario y cuya identificación permitirá desarrollar estrategias institucionales orientadas a Medicina Preventiva a fin de evitar complicaciones de este grupo de pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cuáles son los factores de riesgo asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes atendidos en Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón a los se les realizo Angiografía Coronaria durante el periodo comprendido de Enero 2012 a Junio del año 2014.

OBJETIVOS

Objetivo General

Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria multivaso en pacientes que se les realizó Angiografía Coronaria y fueron atendidos en unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón de la ciudad de Managua durante el periodo Enero 2012 a Junio 2014.

Objetivos Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de ambos grupos a estudio.
- Describir antecedentes patológicos y hábitos tóxicos previos en ambos grupos de estudio.
- Determinar los factores de riesgo mayor asociados al desarrollo de enfermedad coronaria multivaso.
- Comparar parámetros hemodinámicos y metabólicos de ambos grupos a estudio en el momento de ingreso.

HIPÓTESIS

El Tabaquismo, Diabetes Mellitus y Dislipidemia son factores de riesgo asociado al desarrollo de Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes que se les realizo cateterismo Coronario percutáneo.

MARCO TEORICO

La prevalencia de la enfermedad cardiovascular se ha mantenido constante a lo largo de los últimos 30 años, tanto en Europa como en Estados Unidos, incluso a pesar de que la esperanza de vida haya aumentado significativamente durante este período. Sin embargo, las predicciones indican que se va a producir un incremento extraordinario en la prevalencia de la enfermedad cardiovascular durante los próximos años.

Este aumento va a deberse fundamentalmente al incremento de la obesidad y la diabetes en la población general. Incluso durante el período en que la prevalencia de la enfermedad cardiovascular se ha mantenido constante, se ha producido un gran aumento en la tasa de hospitalizaciones. Nos encontramos, por lo tanto, ante un problema económico de gran envergadura, ya que es bien conocido que dos terceras partes del gasto sanitario se derivan de los costes relacionados con la hospitalización. (1)

Los pacientes afectos de cardiopatía isquémica multivaso (CIM) constituyen un grupo de pacientes con una elevada mortalidad. A menudo es difícil realizar un pronóstico vital dado el elevado número de factores de riesgo y marcadores clínicos que influyen en su evolución (4)

SINDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACION DEL SEGMENTO ST

El infarto agudo (IAM) se caracteriza por dolor torácico (típico o atípico) sugestivo de isquemia o equivalente isquémico, (síncope, taquicardia ventricular, edema agudo pulmonar, etc.) en reposo o ejercicio, mayor de 20 minutos, asociado a

disnea y actividad simpático-adrenérgica En más del 85% el principal mecanismo fisiopatogénico es la ruptura de una placa asociada a inflamación, trombosis aguda, (aterotrombosis) vasoconstricción y microembolización.

La disminución abrupta del flujo coronario condicionará micro o macronecrosis si no se activa la lisis endógena o se establece un abordaje de reperfusión terapéutico efectivo.

Un diagnóstico a tiempo de IAMCEST es la clave para el éxito en su manejo. La monitorización ECG debe iniciarse lo antes posible en todos los pacientes con sospecha de IAMCEST, para detectar arritmias que pongan en riesgo la vida y permitir la desfibrilación inmediata cuando esté indicada. Se debe realizar un ECG de 12 derivaciones e interpretarlo lo antes posible.

Incluso en una fase temprana, el ECG es raramente normal. Típicamente se debe encontrar una elevación del segmento ST en el IAM, medido en el punto J, en 2 derivaciones contiguas y debe ser $\geq 0,25$ mV en varones de menos de 40 años de edad, $\geq 0,2$ mV en varones de más de 40 años o $\geq 0,15$ mV en mujeres en las derivaciones V2-V3 o $\geq 0,1$ mV en otras derivaciones (en ausencia de hipertrofia del ventrículo izquierdo [VI] o bloqueo de rama). (7)

Terapia de reperfusión

Restauración del flujo coronario y reperfusión del tejido miocárdico:

En pacientes con una presentación clínica de IAMCEST dentro de las primeras 12 h desde el inicio de los síntomas, y con elevación persistente del segmento ST o

bloqueo de rama nuevo, o presuntamente nuevo, se debe realizar una reperfusión mecánica precoz o farmacológica lo antes posible.

Hay acuerdo general en que se debe considerar la terapia de reperfusión cuando haya evidencia clínica o ECG de isquemia en curso, incluso si, según el paciente, los síntomas se han iniciado > 12 h antes, ya que, a menudo, el inicio exacto de los síntomas no está claro, porque el dolor y los cambios del ECG son oscilantes⁵⁹. No obstante, no hay consenso sobre si la angioplastia es también beneficiosa en pacientes que llevan > 12 h de evolución desde el inicio de los síntomas en ausencia de evidencia clínica o ECG de isquemia en curso. Un estudio aleatorizado pequeño (n = 347), realizado en este tipo de pacientes asintomáticos que llegan tarde, ha demostrado que se produce rescate miocárdico y mejoría de la supervivencia a los 4 años después de la angioplastia primaria, comparado con el tratamiento conservador solo, en pacientes con síntomas persistentes de 12-48 h de duración desde su inicio.

La angioplastia primaria —definida como una ICP urgente en el contexto de un IAMCEST, sin tratamiento fibrinolítico previo es la estrategia de reperfusión preferida en pacientes con IAMCEST, siempre que se pueda realizar de forma rápida (es decir, dentro de los plazos de tiempo exigidos por las guías), por un equipo experimentado e independientemente de si el paciente se presenta a un hospital con capacidad para realizar angioplastias.

SINDROME CORONARIO AGUDO SIN ELEVACION DEL SEGMENTO ST

El diagnóstico y particularmente el tratamiento de los Síndromes Coronarios Agudos (SCA) tuvo sin dudas importantes avances en la última década. La "Angina inestable" es un concepto clínico que tiene por objeto definir una de las patologías de más frecuente admisión hospitalaria, y en un futuro próximo

seguramente la primera causa de admisión. Conforme el llamativo avance en el conocimiento fisiopatológico se aprendió a razonar sus mecanismos íntimos, desarrollar nuevas y más prácticas clasificaciones, optar por las intervenciones apropiadas para cada caso, y valorar la modificación de la natural evolución esta patología (3), con impacto creciente en los costos en salud pública.

Nos encontramos en definitiva ante una patología sumamente atractiva, que continúa presentando aspectos controvertidos, con nuevos recursos terapéuticos e impacto creciente en salud pública.

El término Síndrome Coronario Agudo (SCA) involucra, con el aporte de la clínica, ECG y marcadores biológicos, un abanico de posibilidades de enfermedad aterosclerótica coronaria que complicada la placa ateromatosa con una trombosis sobreimpuesta genera, según el ECG presente o no elevación del segmento ST, un SCA con elevación del ST (SCACEST) con marcador biológico positivo; o sin elevación del segmento ST ni marcadores biológicos el cuadro de Angina Inestable, y con marcador biológico positivo, el de un Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del segmento ST, agrupando a estos últimos con la denominación de SCA sin ST (SCASST).

El cuadro de "Angina inestable" es un concepto clínico con el objeto de definir una de las patologías de más frecuente admisión hospitalaria. La demografía de los SCA ha evolucionado, con una disminución del SCACEST y un aumento progresivo de la incidencia de SCACEST.

Requiere de la determinación bioquímica de cualquier marcador biológico (Troponina o CK banda miocárdica, mioglobina) que indique necrosis celular miocárdica de cualquier monto o magnitud.

Angina Inestable: Se presumirá este cuadro ante la falta de detección en la sangre de cualquier marcador biológico mencionado en el párrafo anterior. Para este grupo de trabajo, la definición de infarto sin elevación persistente del segmento

Se establece por:

- 1) La presencia de dolor anginoso.
- 2) Elevación o caída de los biomarcadores cardíacos (preferentemente troponinas) con un valor mínimo superior al percentilo 99 del límite de referencia superior.

Una determinación cualitativa positiva de troponinas, considerando que la primera se obtendrá al menos 6 horas luego del inicio de los síntomas anginosos, y/o 2 determinaciones de troponinas cuantitativas en igual lapso, siendo en el caso de la troponina T, >0.1 ; o 2 determinaciones de CPK-MB, que persistan en igual lapso elevadas dos veces por sobre el valor limítrofe superior fijado por el laboratorio de referencia.

Cambios electrocardiográficos:

- 1- Infra desnivel del ST (llamado clásicamente infarto subendocárdico).
- 2- Inversión aislada de la onda T (infarto en T).
- 3- Alteraciones inespecíficas de la repolarización ventricular.

Los pacientes sin cambios en el ECG, deberán ser evaluados con ECG seriados para detectar modificaciones evolutivas.

Clasificación Clínica:

La característica de inestabilidad con que se presenta una angina inestable ha permitido clasificar distintas formas clínicas de presentación:

- Angina de reciente comienzo: cuando ha transcurrido menos de dos meses desde el inicio de los episodios de dolor. Cuando el dolor cambia sus características rápidamente haciéndose más intenso, más frecuente, dura mayor tiempo o se acompaña de un deterioro de la capacidad física del sujeto en relación a la tolerancia al esfuerzo, en aquellos con ángor crónico estable previo (ángor progresivo).

- Angina de reposo: si bien la misma está comprendida en la clasificación mencionada previamente, esta puede resultar en un elemento de riesgo mayor. El dolor aparece en reposo, más de 20 minutos de duración, perdiendo su característica típica de hacerlo durante los esfuerzos. Esto puede constituir el grado más avanzado de la angina de pecho típica o formar parte de la angina variante o angina de Prinzmetal, debida a vasoespasmo coronario.

- Angina post-IAM (APIAM): cuando el dolor reaparece entre las 24 horas de ocurrido el Evento índice (infarto) y hasta los 30 días después del inicio de los síntomas.

Clasificación de Braunwald de la Angina Inestable.

ASPECTOS CLINICOS.

A B C.

SEVERIDAD Secundaria, Primaria.

Post- IAM: < 14 días

1. CLASE I.

Angina (no de reposo).

De reciente comienzo.

Severa o acelerada.

IA: 1, 2, 3.

IB: 1, 2, 3.

IC: 1, 2, 3.

2. CLASE II.

Angina de reposo,

Episodio hace >48 hs, y<1mes

IIA: 1, 2, 3.

IIB: 1, 2, 3.

IIC: 1, 2, 3.

3. CLASE III.

Angina de reposo, episodio hace >48 hs.

IIIA: 1, 2, 3.

IIIB: 1, 2, 3.

IIIC: 1, 2, 3

Cateterismo Coronario en SCASEST

No hay duda alguna de que una estrategia invasiva sistemática está indicada para los varones con SCASEST, tal como se ha demostrado claramente en los ensayos FRISC II, RITA 3 y TACTICS-TIMI 1817–19. Un metanálisis de O'Donoghue et al, publicado en 2008, que incluyó ocho ensayos (3.075 mujeres y 7.075 varones), mostro ausencia de diferencias significativas en los resultados 23entre la estrategia invasiva sistemática y la más selectiva, por lo que respecta a la variable de muerte/IM de varones o mujeres. Los mismos resultados se observaron en un metanálisis presentado junto con los datos del subestudio de mujeres del OASIS 5 en el que se incluyó 23 a mujeres, pero no alcanzo el número de pacientes necesario para poder extraer conclusiones firmes.

Así pues, hasta la fecha no se dispone de evidencia clara que vaya en contra de tratar por igual a mujeres y varones por lo que respecta al uso de una 23técnica invasiva en el SCASEST, a pesar de que haya una tendencia a que se produzca daño y no beneficio en las mujeres. Naturalmente, esto podría deberse a falta de potencia estadística.

En la guía sobre la revascularización miocárdica de 201022, se aborda cual es el momento oportuno de realizar la angiografía. La isquemia persistente o recurrente, los cambios dinámicos del segmento ST espontáneos, la depresión profunda del ST en las derivaciones anteriores, la isquemia transmural posterior persistente, la inestabilidad hemodinámica y las arritmias ventriculares mayores son indicaciones para realizar una angiografía coronaria urgente inmediata

ENFERMEDAD MULTIVASO EN PACIENTES DIABÉTICOS

La diabetes es una enfermedad frecuente: 6% a 10% de la población española y 6,6% de la población de Estados Unidos entre los 20 y 74 años la padecen (1). El corazón puede ser afectado de diferentes maneras. La diabetes es un importante

factor de riesgo de enfermedad arterial coronaria y de insuficiencia cardíaca; puede además condicionar la aparición de neuropatía autonómica.

De acuerdo a la American Diabetes Association y a la Organización Mundial de la Salud la diabetes se define como una enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia:

- Glucemia en ayunas mayor o igual a 100 mg/dl (6.5 mmol/l) cuando se dosifica en dos oportunidades.
- Glucemia dos horas después de una carga de glucosa de 75 gramos vía oral mayor o igual a 200mg/dl (11,1 mmol/l), cuando se dosifica en dos oportunidades o cuando se asocia a síntomas sugestivos (poliuria, polidipsia y pérdida no explicada de peso)
- Glucemia mayor o igual a 200 mg/dl (11,1 mmol/l) en cualquier momento del día acompañada de síntomas de descontrol metabólico

Aunque los síndromes coronarios agudos son la principal causa de ingreso en las unidades coronarias, el pronóstico a largo plazo de estos pacientes no se conoce. Esto es especialmente cierto en el caso de los pacientes diabéticos, que presentan las tasas más elevadas de morbilidad después de un episodio agudo. El impacto de la diabetes en el resultado clínico de la enfermedad coronaria multivaso es históricamente conocido. (3)

Numerosos estudios clínicos y registros han evaluado el efecto negativo que la diabetes tiene en el pronóstico de estos pacientes y en las tasas de mortalidad en general, con resultados parecidos en todos los casos. Así, por ejemplo, el registro OASIS (Organization to Assess Strategies for Ischemic Syndromes) ha analizado

datos actuales, recogidos de forma prospectiva de más de 8.000 pacientes procedentes de 6 países diferentes, para evaluar el pronóstico a 2 años de los pacientes diabéticos y no diabéticos hospitalizados por angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q2. El 21% de todos los pacientes recogidos en ese registro eran diabéticos. Los pacientes diabéticos presentaban una tasa significativamente superior de cirugía de derivación aortocoronaria que los no diabéticos, aunque las tasas de cateterización y angioplastia fueron similares.

Según los datos de este registro, la diabetes fue un predictor independiente de la mortalidad de cualquier causa y también de la mortalidad de causa cardiovascular, reinfarto, accidente cerebrovascular e insuficiencia cardiaca congestiva.

Existen numerosos estudios clínicos diseñados para probar los beneficios de los *Stent* farmacoactivos. No cabe duda de que estos dispositivos intravasculares de última generación pueden representar un salto cualitativo en el manejo de los pacientes con enfermedad coronaria y reducir significativamente las tasas de reestenosis, tanto en la población general como en los pacientes diabéticos. Acaban de publicarse los resultados de un estudio reciente prospectivo realizado en España que ha incluido pacientes del estudio DIABETES (Diabetes and sirolimus Eluting Stent), en el que se compara la seguridad y eficacia de los *Stent* liberadores de sirolimus con respecto a los *Stent* metálicos.

Se aleatorizó en total a 160 pacientes diabéticos, con una o más estenosis significativa, a recibir uno de los dos tipos de *Stent*. A todos los pacientes se les prescribió un tratamiento antiplaquetario dual (aspirina y clopidogrel). La estenosis en el lugar donde se implantó el *stent* fue menor entre los pacientes que llevaban el dispositivo farmacoactivo, que sigue siendo eficaz en los pacientes diabéticos a los 2 años de seguimiento, aunque su eficacia clínica se reduce porque se

producen trombosis en el *stent* tras 1-2 años, cuando se retira el clopidogrel. Los autores de este estudio demuestran que tanto la tasa de supervivencia libre de cualquier episodio (reestenosis o progresión de aterosclerosis) como la necesidad de revascularización fueron menores en el grupo de pacientes que llevaba el *stent* farmacoactivo (3).

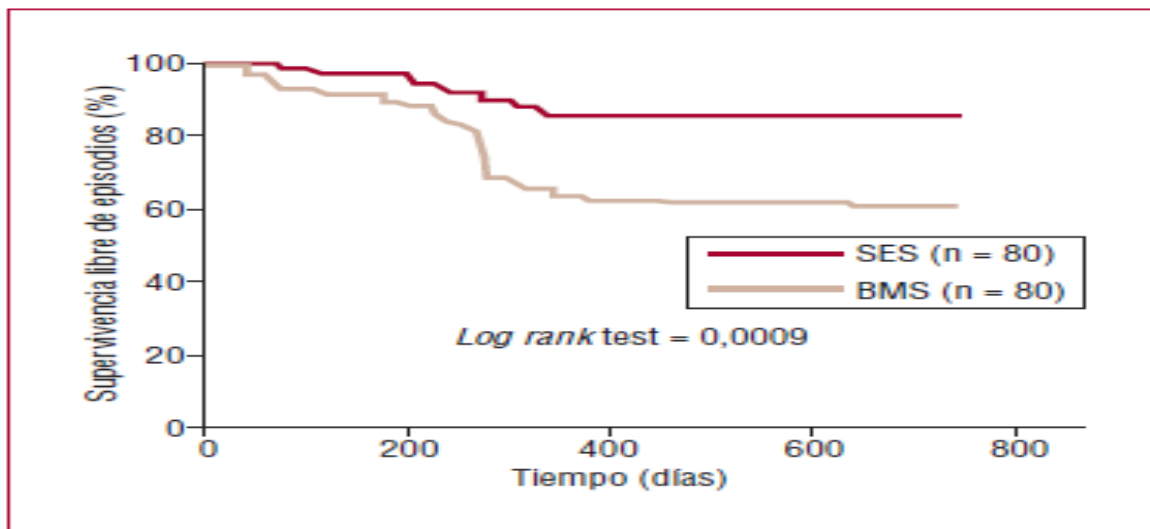


Fig. 7. Ventajas de los *stents* farmacoactivos (*stent* liberador de sirolimus o SES) respecto a los *stents* metálicos (BMS) para la supervivencia libre de episodios cardiovasculares (reestenosis o progresión de la lesión aterosclerótica) y la necesidad de repetir la maniobra de revascularización, en 160 pacientes diabéticos con estenosis coronaria significativa en uno, dos o tres vasos, según resultados del estudio DIABETES. Modificado a partir de Jiménez-Quevedo et al¹⁰.

TABAQUISMO Y ENFERMEDAD CORONARIA MULTIVASO

El tabaquismo es un problema frecuente en el mundo. Actualmente este hábito ha disminuido en los países de altos ingresos en la medida que se han implementado intervenciones a nivel de políticas públicas, mientras que ha aumentado en los

países de medianos y bajos ingresos, estimándose que el 82% de los fumadores activos viven en estos países

MECANISMOS DE DAÑO CARDIOVASCULAR POR TABACO

El humo del tabaco es una mezcla que contiene aproximadamente 5.000 sustancias químicas (10) que constituyen la fuente más importante de exposición química tóxica y enfermedad mediada por agentes químicos en humanos. Las dos moléculas más directamente relacionadas con la aparición de las complicaciones circulatorias son el monóxido de carbono (CO) y la nicotina.

Monóxido de Carbono (CO)

El CO, es un gas incoloro, inodoro, insípido y no irritante que proviene de la combustión incompleta de materias carbonosas. Su efecto tóxico se debe a su capacidad para unirse a la hemoglobina en sangre, formando carboxihemoglobina, que en el fumador en promedio es cercana a 5%, pero puede llegar a ser un 15%, en comparación a niveles entre 0,5 a 2% en el no fumador. La carboxihemoglobina, al desplazar al oxígeno, reduce el oxígeno transportado por la hemoglobina, provocando hipoxemia.

Esta hipoxemia puede dañar los sistemas enzimáticos de respiración celular, reducir el umbral de fibrilación ventricular, tiene un efecto inotrópico negativo y favorece el desarrollo de placas ateroscleróticas precoces por lesión y disfunción endotelial

Nicotina

La nicotina, es una amina terciaria que se absorbe rápidamente cuando alcanza la vía aérea pequeña y alvéolos. En la circulación sistémica tiene una vida media de 1 a 4 horas, alcanzando concentraciones elevadas y estimulando receptores nicotínicos del cerebro en aproximadamente

10-20 segundos (12). La nicotina ejerce sus efectos sobre el aparato cardiovascular actuando en diferentes niveles:

- a) Inducción de un estado de hipercoagulación.
- b) aumento del trabajo cardíaco.
- c) vasoconstricción coronaria.
- d) liberación de catecolaminas.
- e) alteración del metabolismo de los lípidos.
- f) alteración de la función endotelial.

Los estudios epidemiológicos muestran que los fumadores aumentan fundamentalmente su riesgo de infarto del miocardio y muerte súbita más que la angina crónica estable, lo que es consistente con un aumento del riesgo de trombosis. La nicotina altera la función de membrana plaquetaria y estimula el sistema nervioso simpático, aumentando la producción de catecolaminas, por ambos mecanismos favorece la agregación de las plaquetas. Además produce aumento de la trombina y fibrinógeno, los que aumentan el riesgo de fenómenos trombóticos.

El hábito de fumar se asocia a niveles más elevados de ácidos grasos libres, triglicéridos y colesterol total, colesterol LDL y VLDL, con reducción de colesterol HDL constituyendo un perfil lipídico más aterogénico.

El tabaquismo es uno de los más importantes factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular y es la principal causa de enfermedad y muerte evitable en la mayoría de los países. De acuerdo a la OMS se estima que en el mundo mueren 5.4 millones de personas prematuramente al año debido al uso de tabaco y si se mantiene la tendencia de los últimos años subirá a 10 millones para el año 2025.

El riesgo atribuible poblacional (RAP) de un determinado factor de riesgo corresponde a la proporción de eventos que ocurren en una población, atribuible a un determinado factor de riesgo, por ejemplo el porcentaje de los infartos del miocardio que ocurren en Chile atribuibles al hábito de fumar. También se ha definido el RAP como la proporción de eventos que no ocurriría si un determinado factor no existiera. El riesgo atribuible poblacional depende de la prevalencia del factor de riesgo y del riesgo asociado a este factor (medido como riesgo relativo o "Odds ratio"), de modo que mientras más elevada sea la prevalencia de un factor de riesgo y más elevado el riesgo de enfermedad en quienes tienen ese factor, mayor será el RAP.

El riesgo asociado a fumar depende de la cantidad que se fume y la duración del hábito. En el estudio INTERHEART el OR asociado a fumar fue 2.93, y llegó a 9.16 en quienes fumaban más de 40 cigarrillos al día, pero aun en quienes fumaban entre 1 y 5 cigarrillos al día hubo un mayor riesgo de 38%. El tabaco fue responsable de 37% del riesgo atribuible poblacional de IAM en el estudio INTERHEART a nivel mundial, también en los fumadores pasivos hubo un mayor riesgo de un 13% de IAM. Al analizar los datos de América Latina encontramos que el factor de riesgo más importante a nivel poblacional en la región es la obesidad abdominal, ocupando el tabaco el tercer lugar, con un 38.4 % del RAP de infarto del miocardio para la región.

Dislipidemia

La asociación entre dislipidemia y la cardiopatía isquémica es totalmente reconocida, gracias a los datos aportados por el estudio Framingham. Los estudios realizados con estatinas que mostraron una asociación entre la disminución de los niveles de colesterol LDL y mortalidad cardiovascular dieron mucho más importancia al reconocimiento de la dislipidemia como factor de riesgo cardiovascular mayor²⁵, incluso estudios más recientes, han demostrado que terapias de reducción más intensas son asociadas a disminuciones mayores en los desenlaces clínicos evaluados^{26,27}. De forma similar a lo conocido con el colesterol LDL; las lipoproteínas de alta densidad (HDL) poseen evidencia abundante en su relación inversa entre nivel de HDL y riesgo cardiovascular.

Cada incremento del colesterol HDL de 1mg/dL es asociado con una disminución del 2 al 3 % en el riesgo cardiovascular total. Incluso muchos de los pacientes con enfermedad coronaria angiográficamente documentada tienen más niveles disminuidos de HDL que altos niveles de LDL. Esta asociación se puede explicar por el papel que desempeña el colesterol HDL en el transporte reverso de colesterol desde las placas ateroscleróticas en la pared vascular hasta el hígado favoreciendo el catabolismo periférico del colesterol²⁸.

Estas observaciones soportan el papel del colesterol HDL como un factor de riesgo “negativo”, por lo cual las guías de manejo en dislipidemia lo ponen como una diana de tratamiento de vital importancia (5)

DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO:

El presente estudio es de tipo Caso Control, Retrospectivo, corte transversal.

AREA DE ESTUDIO:

Se determinó la asociación entre enfermedad coronaria multivaso y de Diabetes Mellitus, Tabaquismo y Dislipidemia en pacientes que se les realizaron cateterismo cardiaco percutáneo atendidos en Unidad de Cuidados Coronarios durante el periodo de Enero 2012 a Junio del año 2014.

DEFINICION DE GUPOS DE ESTUDIO

- CASOS: Pacientes que se diagnosticaron con enfermedad Coronaria Multivaso.
- GRUPO COMPARATIVO: Pacientes cuyo cateterismo Coronario fue negativo y/o solo tuvieron afectación de un vaso coronario.

Se asignarán los pacientes a ambos grupos según los criterios de inclusión previamente definidos.

Detección retrospectiva de los factores de riesgo a que están expuestos los pacientes en ambos grupos de investigación.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

Total de pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Coronarios a los que se le realizó Intervención coronaria percutánea durante el periodo en estudio, los cuales totalizan 205 casos.

Criterios de inclusión

CASOS

1. Pacientes diagnosticados con enfermedad coronaria multivaso a través de cateterismo coronario.
2. Pacientes mayores de 18 años de edad.
3. Expediente clínico completo con hoja de hemodinamia correctamente llena.

GRUPO COMPARATIVO

1. Pacientes con cateterismo coronario negativo o con solo afectación de un vaso coronario.
2. Mayor de 18 años de edad.
3. Expediente clínico completo o en su defecto hoja de hemodinamia correctamente llena.

Criterios de exclusión

CASOS

1. Pacientes que ya fueron sometidos a cirugía de revascularización coronaria.
2. Pacientes con procedimiento incompleto o que durante su realización no se visualizaron todos los vasos coronarios.

GRUPO COMPARATIVO

1. Pacientes con cateterismo coronario previo con afectación de más de 1 vaso.
2. Pacientes con colocación de Stent previo en un vaso coronario diferente al daño actual.
3. Antecedentes de cirugía de revascularización coronaria.
4. Pacientes con procedimiento incompleto o que durante su realización no se visualizaron todos los vasos.

MUESTRA

Muestreo probalístico porque se utilizo selección aleatoria de expedientes clínicos ingresados en una base de datos en Microsoft Excel, de pacientes que cumplan criterios de inclusión.

Calculo Muestral:

1. Frecuencia de exposición en el grupo comparativo: 30%
2. Frecuencia de exposición entre los casos: 60%
3. Odds ratio previsto: 2
4. Nivel de seguridad: 95%
5. Poder estadístico: 80%

$$n = \frac{[1,96 \sqrt{2 \times 0,565 \times (1 - 0,565)} + 0,84 \sqrt{0,73 \times (1 - 0,73)} + 0,4 \times (1 - 0,4)]^2}{(0,73 - 0,4)^2} \approx 35$$

Número de Grupo Comparativo: 42

Número de Casos: 42

Se eligieron expedientes sin embargo dos pacientes del grupo comparativo salieron del estudio por encontrar datos insuficientes al momento de la recolección de información, quedando distribuidos de la siguiente manera:

Grupo de Casos: n=42

Grupo Comparativo: n=40

FUENTE DE INFORMACION:

La fuente de información fue secundaria, obtenida a través de Expedientes Clínicos, la base de datos inicial de expedientes fue obtenido a través del libro de registros diario de Unidad de Cuidados Coronarios.

RECOLECCION DE DATOS:

Se elaboró una ficha de recolección de datos previamente validada que fue aplicada a cada uno de los expedientes clínicos analizados.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	VALOR
EDAD	Tiempo transcurrido en años cumplidos, desde el nacimiento hasta el momento de realización de estudio.	Años	18-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 31-70 años + 71 años
SEXO	Expresión fenotípica de los caracteres sexuales.	Según Expediente Clínico	Femenino Masculino
ANTECEDENTES PERSONALES PATOLOGICOS	Enfermedades que padece la persona previa a aparición de enfermedad actual.	Enfermedad Previa	Diabetes Hipertensión Arterial Cardiopatía Dislipidemia SI/NO
ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLOGICOS	Presencia de hábitos tóxicos de origen no orgánico.	Habito Toxico previo	Tabaquismo Etilismo SI/NO
DIAGNOSTICO ELECTROCARDIOGRAFICO	Diagnóstico de Cardiopatía Isquémica aguda a través de la realización de un electrocardiograma y la interpretación de alteraciones eléctricas en el mismo	Diagnostico	SCACEST SCASEST Cardiopatía Isquémica Crónica
DIAGNOSTICO	Diagnostico a través de la	Elevación de	Positivo

Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes atendidos en Unidad Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón, durante el periodo comprendido Enero 2012 a Junio 2014.

ENZIMATICO	elevación sérica de niveles enzimáticos de Troponina.	Troponina	Negativo
ESCALA FUNCIONAL SEGÚN KILLIP	Estratificación individual basada en la evidencia de los pacientes con infarto agudo de miocardio según datos clínicos de su nivel funcional.	Nivel funcional	KILLIP I KILLIP II KILLIP III KILLIP IV
GLICEMIA AL INGRESO	Nivel de Glicemia sérica tomada a través de una muestra venosa o capilar.	Numeral	< 100 mg/dl 101-126 mg/dl 127-140 mg/dl >140 mg/dl
COLESTEROL AL INGRESO	Nivel de sustancia grasa en sangre periférica obtenida a través de una muestra venosa.	Numeral	<100 mg/dl 101-150 mg/dl 151-200 mg/dl >201 mg/dl
RESULTADO ANGIOGRAFICO	Resultado posterior a realización de cateterismo cardiaco determinando el número de vasos afectados por placas ateromatosas.	Numero de vasos cardiacos afectados.	Sin lesiones angiográficas Enfermedad de 1 vaso coronario Enfermedad de 2 o más vasos coronarios
COLOCACION DE STENT	Tratamiento empleado en la estenosis de arterias coronarias con el objetivo de aumentar la luz del vaso y permitir un adecuado flujo sanguíneo.	Numero de Stent colocados	Ninguno 1 2 3 Derivado a cirugía cardiovascular.

CONDICIONES DE EGRESO	Condiciones en las que el paciente fue dado de alta de la unidad Hospitalaria.		Alta Traslado a otra unidad Fuga Abandono Fallecido
-----------------------	--	--	---

PLAN DE ANALISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS.

Los casos y el grupo comparativo fueron integrados en una base de datos en el programa Excel y posteriormente en SPSS Versión 22, se realizaron tablas por distribución de frecuencias en ambos grupos de estudio para comparar de homogeneidad.

Los valores y categorización de las variables dependientes se basaron en estudios y valores de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y ACC. Así como consensos europeos para el estudio de enfermedades cardiovasculares. El cálculo de Índice Tabáquico se realizó manualmente a través de la siguiente formula:

INDICE TABÁQUICO: Estimación acumulativa de consumo de tabaco (Número de cigarrillos fumados al día)* (Número de años de fumado)/20. Y se asignaron valores en intervalos según recomendaciones internacionales.

ANALISIS ESTADISTICO

Análisis univariado para las variables cualitativas se calcularan frecuencias y porcentajes, desviación estándar y para las cuantitativas se utilizaran medidas de dispersión. Para el análisis bivariado se determinó el valor de OR para determinar el factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria multivaso. Tomándose como valor significativo aquellos que involucren a la unidad.

CONSIDERACIONES ETICAS

Este estudio es de tipo observacional por ende no se aplica intervenciones que puedan alterar de alguna forma la evolución de la enfermedad en los pacientes. Se mantiene la confidencialidad de los pacientes integrados en el estudio. Todos los datos obtenidos son de propiedad únicamente del investigador y están disponibles su revisión.

LIMITACION DEL ESTUDIO

Expedientes incompletos, con datos que no son concluyentes o que no tienen hoja de hemodinamia, estudios incompletos en pacientes sometidos a cateterismo. No fue posible obtener los expedientes de personas fallecidas por políticas del área del área de archivo.

RESULTADOS

1. Características Sociodemográficas

En la tabla número 1, se muestran los resultados por Grupos de pacientes de las características basales del estudio, encontrando un total de 42 pacientes en el grupo de casos que representa 50% de toda la muestra y 42 pacientes en el grupo de comparación (50 %). La edad promedio para el grupo de casos fue de 66.33 años mientras para el grupo comparativo fue de 65.48 años.

En cuanto al sexo, en el grupo de estudio con enfermedad multivaso, el sexo predominante fue el Femenino con 26 pacientes (61.69%), mientras que en el segundo grupo la muestra fue más homogénea encontrado 22 (52.3 %) masculinos y 20 (47.7%) del sexo femenino.

El lugar de Origen de los pacientes fue mayor de la ciudad de Managua, con un total de 34 (81%) para el grupo estudio y fue similar al grupo comparativo. Las demás procedencias representaron una menor proporción.

En cuanto a los Antecedentes Personales patológicos, al compararlos por grupos de estudios, se obtuvo que la Diabetes Mellitus tuvo mayor presencia en el grupo de estudio con 17 casos (40.47%) en comparación con 13 casos del grupo control, obteniendo un OR estadísticamente significativo de 1.41, sin embargo con intervalos de confianza del 95%, con valores mínimos y máximos que van desde 0.572 hasta 3.481.

La hipertensión arterial tuvo una presencia más homogénea en ambos grupos de estudio encontrándose 25 casos (59.52%) de los pacientes del grupo a estudio en relación a 23 (58%) del grupo comparativo, obteniéndose un OR de 1.08 el cual no es estadísticamente significativo. En cuanto a la presencia de algún tipo de Cardiopatía, en dicho acápite cabe hacer la aclaración que existían pacientes portadores de enfermedad mixta por ende tenían más de 1 tipo de cardiopatía.

Así pues encontramos que los pacientes del grupo de casos no tenían antecedentes de cardiopatía de ningún tipo un total de 15 casos (35.71%), comparado con 26 (65%) casos del grupo comparativo. El tipo de cardiopatía predominante en ambos grupos fue la Cardiopatía Hipertensiva para un total de 13 (30.95%) en el grupo de casos comparado con 10 (25%) en el grupo comparativo. La cardiopatía Isquémica fue notoriamente mayor en el grupo de casos con 13 (30.95%) casos en comparación a 4 pacientes del grupo comparativo. Obteniendo un OR estadísticamente significativo de 4.03 con intervalos de confianza del 95%. El tipo de cardiopatía valvular representó menos del 10% para ambos grupos.

Al comparar el antecedente de dislipidemia previa se encontró que el grupo comparativo tuvo mayor número de casos con un total de 11 (28%) en relación a 8 casos (19.04%) del grupo a estudio. Con un OR menor de 1 que no fue estadísticamente significativo.

El tabaquismo estuvo presente como antecedente en el 35.71 % (15 casos) en el grupo de estudio comparado con 10 pacientes del grupo comparativo. Calculándose un OR estadísticamente significativo de 1.66, con intervalos de confianza del 95%. Se determinó el Índice tabáquico de los pacientes fumadores y se encontró que en el grupo de estudio la mayor parte tenían $IT > 20$ con 8 pacientes (19.04%), mientras que en el grupo de comparación, la mayor proporción de pacientes fumadores estuvo en el grupo de $IT < 10$ para un total de 5 pacientes (11.9%).

Al comparar el antecedente de Alcoholismo se encontró que la mayor cantidad de pacientes estuvo en el grupo comparativo con un total de 12 casos (28.57%) en relación a 9 (21%) casos en el grupo a estudio, con un OR de 0.636 que no fue estadísticamente significativo.

2. Estado funcional y parámetros químicos de los pacientes al ingreso

Se determinaron las características funcionales de los pacientes al momento de ingreso y algunos parámetros bioquímicos como el nivel de glucosa y colesterol

séricos, encontrándose los siguientes datos: en cuanto al diagnóstico de ingreso en ambos grupos fue el Síndrome Coronario Agudo con elevación del segmento ST, con un total de 32 (76.19 %) para el grupo de casos y 37 (88.09%) para el grupo comparativo. La cardiopatía Isquémica crónica fue el diagnóstico de ingreso en 9 pacientes del grupo a estudio (21.42%) y 3 (7.14%) casos para el grupo comparativo. El Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST fue estadísticamente no significativo para ninguno de los grupos.

Se realizó un análisis acerca del número de vasos coronarios afectados según la interpretación del Electrocardiograma encontrándose que en ambos grupos la afectación de 1 vaso coronario fue la predominante con un total de 27 (64.28%) para el grupo a estudio en comparación a 33 pacientes 78.47 % del grupo comparativo. La afectación de > 2 vasos según técnicas electrocardiográficas fue de 15 casos (35.71%) para el grupo de casos y solo 9 pacientes del grupo comparativo.

En cuanto a los resultados enzimáticos, medido a través de prueba de látex cualitativa de troponina I, se encontró que los valores fueron similares en ambos grupos, siendo en el grupo a estudio una relación 1:1 (50%) en cuanto a troponinas positivas y negativas, mientras que en el grupo de comparación la positividad enzimática estuvo en 22 de los pacientes (52.3%).

Se determinó el estado funcional de los pacientes que ingresaron a la unidad a través de la escala de Killip Kimball, cabe señalar que la escala Killip es aplicable aquellos pacientes que tienen un Síndrome coronario con elevación del segmento ST (SCACEST-IAM), no es aplicable para aquellos pacientes con cardiopatía isquémica crónica o los que se diagnosticaron son Síndrome Coronario sin elevación del segmento ST (SCASEST). Se encontró que en ambos grupos el Killip I fue el predominante con 21 (50%) en el grupo de casos y 32 (76.1%) en el grupo comparativo. Cabe señalar que Killip IV solo se obtuvo en el grupo de casos con un total de 5 pacientes (11.9%), las otras dos escalas funcionales representaron <10% en ambos grupos.

La tabla número dos, también muestra los niveles de glicemia de los pacientes al ingreso, los cuales fueron agrupados en rangos, encontrado que en ambos grupos los pacientes llevaron cifras de glicemia <100 mg/dl con 14 (33.33%) en el grupo de casos y al igual que en el grupo comparativo 16 casos (38.09%). Llama la atención que en el grupo 1 se presentó la misma cantidad de pacientes que llegaron metabólicamente descompensados con niveles de glicemia > 140 mg/dl, con 14 casos (33.33%) mientras que en el grupo de comparación esos niveles se encontraron en solo 8 pacientes (20%).

Se midieron los niveles de colesterol total en ambos grupos, cabe señalar que hubo pacientes en los cuales no se les determinó el nivel sérico o no fue reflejado en el expediente clínico. La mayor cantidad de pacientes se encontró con niveles de colesterol sérico >200 mg/dl con 16 casos (38.09%) para el grupo a estudio, en comparación con 20 casos (46.71%) en el grupo de control. El segundo rango en el que se encontró mayor cantidad de pacientes fue el de 150-200 mg/dl con 14 (33.3%) pacientes en el grupo de estudio en comparación a 13 pacientes (32.5%) del grupo control.

Se determinó la presencia de daño estructural a nivel cardíaco mediante la realización de Ecocardiografía durante la estancia hospitalaria de los pacientes, cabe mencionar que dicho estudio de imagen no estuvo disponible en la totalidad de los casos. Se encontró que el daño estructural por Ecocardiografía estuvo presente en 30 (71.42%) pacientes del grupo de casos y 21 pacientes del grupo comparativo (52.5%). No se realizaron Ecocardiograma 11 pacientes del grupo control (27.5%) en relación a 6 (14.28%) pacientes del grupo de casos.

3. Resultados Angiográficas e Intervenciones realizadas en ambos grupos

Las lesiones angiográficas encontradas fueron los criterios de inclusión para ambos grupos por lo tanto en esta tabla se registra que en el grupo de casos las lesiones angiográficas multivasos (>2 vasos coronarios afectados) se encontraron en el 100% de los pacientes de este grupo, mientras que en el grupo comparativo,

18 pacientes (42.85 %) no se le encontraron lesiones angiográficas significativas y un 57.14 % (24 casos) se les detectó la lesión solamente de 1 vaso coronario.

En la tabla Numero 3 se muestra la intervención que se realizó a los pacientes encontrándose que la colocación de stent fue mayor en el grupo de casos. Encontrándose que se colocó 1 stent en 17 casos (40.47%) del grupo de estudio mientras que se encontraron 19 casos (47.5%) en el grupo de comparación. La colocación de 2 stent fue de 12 casos (28.57%) en el grupo de estudio en comparación a 5 pacientes en el grupo de comparación. Las derivaciones a Cirugía cardíaca fueron solo en el grupo de Enfermedad Multivaso con 7 pacientes. El 100% de los pacientes fueron dados de alta, no se reportaron traslados, fugas u abandonos.

Discusión

En cuanto a las características generales de estos pacientes tenemos que no hay una predilección por el sexo, al igual que en el presente estudio. no existe una clara relación entre la enfermedad coronaria multivaso y el ser hombre o mujer. Solo se reportó un estudio descriptivo realizado en 2010 en donde el sexo masculino fue el más predominante, sin embargo no se determinó asociación.

Los antecedentes personales de los pacientes fueron sumamente relevante en este trabajo puesto que es el objeto de estudio.

La diabetes mellitus es un antecedente de suprema importancia pues tuvo significancia estadística en este estudio con un OR 1.41 como factor asociado a la aparición de enfermedad coronaria multivaso, lo cual coincide con la literatura internacional, en donde diversos ensayos clínicos han determinado la asociación entre diabetes y la existencia de múltiples lesiones angiográficamente significativas. El estudio INTERHEART fue uno de los pioneros en demostrarlo, en donde se realizaron estudios de imagen a pacientes diabéticos determinando la existencia de lesiones a nivel de micro y macrovasculatura coronaria. La existencia previa de Hipertensión no tuvo una significancia estadística en el estudio sin embargo estudios internacionales han abogado por asegurar que la hipertensión arterial es un factor de riesgo para eventos coronarios agudos, a como se reporta en las Guías sobre Síndrome coronario agudo de la Sociedad española de Cardiología.

La cardiopatía Isquémica con un OR de 4.03 fue un factor claramente asociado al desarrollo de enfermedad coronaria multivaso lo cual coincide con estudios publicados como Rodríguez Blanco y col, acerca de Enfermedad coronaria multivaso, disfunción endotelial en donde se concluyó que el pacientes isquémico

tiene un 30% más de riesgo de desarrollar un evento isquémico agudo y que dicho evento sería dado por la afectación de más de 1 vaso coronario.

El tabaquismo es un factor de riesgo que en los últimos años ha tomado gran importancia en el paciente isquémico tanto por los daños inherentes del tabaco a nivel de las arterias coronarias. En este trabajo quedó demostrado con un OR de 1.66 la relación entre ser fumador y presentar afectación coronaria multivaso, lo cual se relaciona con múltiples ensayos clínicos y estudios de cohorte publicados desde hace más de 1 década como el de Fuster, Valentín, acerca de Enfermedad crónica multivaso en donde se determinaron lesiones coronarias post mortem en pacientes fumadores infartados, un 71% de las autopsias fueron positivas para lesiones coronarias.

El trabajo de Serrano, Manuel; y cols, acerca de Tabaco y riesgo de nuevo infarto en pacientes coronarios también determinó la presencia de lesiones angiográficas múltiples en pacientes tabáquicos, por lo cual podemos decir que con el presente estudio se demuestra asociación entre tabaquismo y enfermedad coronaria multivaso.

El etilismo previo o actual no fue estadísticamente significativo en el presente estudio sin embargo en la literatura internacional se han publicado estudios acerca de la asociación entre el alcohol y la enfermedad coronaria. Como un estudio descriptivo publicado por Pereira AC, y cols en donde el grupo de pacientes alcohólicos con lesiones angiográficas fue mayor que el grupo no alcohólico.

La dislipidemia no demostró ser un factor asociado al desarrollo de enfermedad coronaria multivaso en los pacientes en estudio, a diferencia de estudios internacionales como Bianco y cols en donde se determinó la presencia de dislipidemia al desarrollo de eventos coronarios agudos con afectación multivaso, se tiene que hacer el paréntesis que en el presente estudio es retrospectivo y las mediciones de colesterol no estaban disponibles en el 100% de los pacientes.

Conclusiones

- El sexo y la procedencia no se determinaron como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad coronaria multivaso.
- La Diabetes Mellitus, Cardiopatía Isquémica y Tabaquismo son factores de riesgo asociado al desarrollo de enfermedad coronaria multivaso.
- La Hipertensión arterial, Dislipidemia y Etilismo no se determinó asociación con el desarrollo de enfermedad coronaria multivaso.

BIBLIOGRAFIA

1. Pereira AC, Lopes NH, Soares PR, Krieger JE, De Oliveira SA, Cesar LA, et al. Clinical judgment and treatment options in stable multivessel coronary artery disease: results from the one-year follow-up of the MASS II (Medicine, Angioplasty, or Surgery Study II). J Am Coll Cardiol. 2006;48:948-53.
2. Hueb W, Lopes NH, Gersh BJ, Soares P, Machado LA, Jatene FB, et al. Five-year follow-up of the Medicine, Angioplasty, or Surgery Study (MASS II): a randomized controlled clinical trial of 3 therapeutic strategies for multivessel coronary artery disease. Circulation. 2007;115:1082-9.
3. Fuster, Valentin, Enfermedad crónica multivazo: ayer, hoy y mañana. Rev Esp Cardiol. 2008;61(Supl 2):2-9
4. Sánchez-Rubio Juan, M. Chopo Jose, G. Galache Jose, Moreno Eva, David Brun, Eva Pueo, Placer Factores Pronósticos de Mortalidad en la Cardiopatía Isquémica Multivazo Seguimiento a Cinco Años. 2001 Federación Argentina de Cardiología
5. Layerle Bernardo, Washington vignolo, Corazon y Diabetes, REV URUG CARDIOL 2009; 20: 40-51.
6. Sanchisa Juan, Avanzasa Pablo, Bayes-Genisa Antoni, Perez de Isla Leopoldo, Síndromes coronarios agudos: nuevas estrategias de diagnóstico y

tratamiento (Acute Coronary Syndromes. New Diagnostic Strategies and Treatment) Rev Esp Cardiol. 2014;67(2):138

7. Swahn Eva, Alfredsson Joakin, Tratamiento invasivo del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, cateterismo cardiaco/revascularización en todos los casos? Faculty of Health Sciences, Linköping University Hospital, Linköping, Suecia. Rev Esp Cardiol. 2014;67(3):218–221.
8. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2013;66 (1):53.e1-e46
9. Lanas Z, Fernando, Seron, Pamela, Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global, REV. MED. CLIN. CONDES - 2012; 23(6) 699-705
10. Rodríguez Blanco, Suibert; Almeida Gomez, Javier; Pacientes diabéticos con enfermedad coronaria multivaso tratados mediante intervencionismo coronario percutáneo, CorSalud 2013 Oct-Dic;5(4):346-352
11. Rodríguez Blanco, Suibert; Almeida Gomez, Javier; Enfermedad coronaria multivaso, disfunción endotelial y angioplastia en la diabetes mellitus. CorSalud 2014 Ene-Mar;6(1):110-118.
12. Bianco, Eduardo; Cobas, Joaquín, Consumo de tabaco e Infarto Agudo de Miocardio en una Unidad Cardiológica Asociación Española Primera de Socorros Mutuos (AEPSM), Montevideo, Uruguay 2012.

13. Smoking and Prognosis After Acute Myocardial Infarction in the Thrombolytic Era (Israeli Thrombolytic National Survey. Gottlieb,S; Boyko, V, et als. JACC Vol.28, No.6 November 15, 2006: 1506-13.
14. Ounpuu S, Teo SS, Yusuf S y colaboradores, Riesgo de infarto de miocardio asociado con el tabaquismo Lancet 368(9536):647-658, Ago 2006.
15. Serrano, Manuel; Madoz, Edurne; Ezpeleta, Isabel, San Julian, Beatriz; Amezcua, Carlos, Abandono del tabaco y riesgo de nuevo infarto en pacientes coronarios. Rev Esp Cardiol. 2003;56:445-51. - Vol. 56 Núm.05.

ANEXO

MINISTERIO DE SALUD
Hospital Escuela "Dr. Roberto Calderón Gutiérrez"

Instrumento de Recolección de Información

Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes que se realizaron cateterismo coronario atendido en Unidad de Cuidados Coronarios, durante el periodo comprendido Enero 2012 a Junio 2014.

FICHA #_____

Grupo 1____ **2**____

I. Datos Generales

I.1) Expediente: _____

I.2) Edad: _____

I.3) Fecha

Ingreso: _____

I.4) Procedencia: _____

SEXO: _____

I. Antecedentes Personales Patológicos

1) Diabetes Mellitus

1.1 SI _____ 1.2 NO _____

Con tratamiento: 1.3 SI _____ 1.4 NO _____

2) Hipertensión Arterial

2.1 SI _____ 2.2 NO _____

Con tratamiento: 2.3 SI _____ 2.4 NO _____

3) Cardiopatía

3.1 Hipertensiva _____ 3.2 Sin Cardiopatía previa _____

3.3 Isquémica _____ 3.4 Valvular _____

4) Dislipidemia Previa

4.1 SI _____ 4.2 NO _____

II. Antecedentes Personales No Patológicos

5) Tabaquismo

5.1 SI _____ 5.2 NO _____

Índice tabáquico: 5.3 < 10 _____ 5.4 10-20 _____

5.5 > 20 _____

6) Etilismo

6.1 SI _____ 6.2 NO _____

6.3 Activo _____ 6.4 Inactivo _____

III. Enfermedad Actual

7) Diagnostico Electrocardiográfico

7.1 SCACEST _____ 7.2 SCASEST _____

7.3 Cardiopatía _____

Isquémica
crónica _____

Vasos Afectados por
EKG: 7.4 1 _____ 7.5 +2 _____

8) Diagnostico Enzimático

8.1 Positivo _____ 8.2 Negativo _____

9) Escala Funcional según KILLIP al ingreso o momento del diagnostico

9.1 Killip I _____ 9.2 Killip II _____

9.3 Killip III _____ 9.4 Killip IV _____

10) Glicemia de Ingreso

10.1 +100 mg/dl _____ 10.2 100-126 mg/dl _____

10.3 126-140 mg/dl _____ 10.4 +140 mg/dl _____

11) Valores de Colesterol al ingreso:

11.1 -100 mg/dl____
11.2 100-150 mg/dl____
11.3 150-200 mg / dl____
11.4 + 200 mg/dl____

12) Ecocardiografía

12.1 Enfermedad estructural _____ 12.2 Sin Enfermedad estructural _____

13) Diagnóstico previo a Angiografía Coronaria

13.1 SCACEST _____ 13.2 ANGINA INESTABLE _____

13.3 SCASEST _____

14) Resultado de Angiografía Coronaria

14.1 Sin lesiones angiografía coronaria _____ 14.2 Enfermedad de 1 vaso _____

14.3 Enfermedad de 2 o más vaso _____

15) Colocación de Stent

15.1 NO _____ 15.2 1 Stent _____

15.3 2 Stent _____ 10.4 3 Stent _____

16) Egreso de la paciente

16.1 Alta _____ 16.2 Abandono _____

16.3 Fallecida _____ 16.4 Fuga _____

16.5 Traslado _____

Tabla No. 1: Características Sociodemográficas.

Variable		Grupo con Enfermedad Coronaria Multivaso		Grupo Comparativo		Odds Ratio. Intervalo Confianza 95%
		n=42	100%	n=40	100%	
Edad Promedio		66.33		65.48		
Sexo	Masculino	16	38.10%	20	50%	
	Femenino	26	61.69%	20	50%	
Procedencia	Managua	34	81%	32	80%	
	Masaya	0	0	0	0	
	Matagalpa	1	2.40%	3	7.50%	
	Jinotega	1	2.40%	2	5%	
	Rivas	1	2.40%	2	5%	
	Otras	5	12.00%	1	2.40%	
Antecedentes Personales	Diabetes Mellitus	17	40.47%	13	33%	1.41 (0.572-3.481)
	Hipertensión Arterial	25	59.52%	23	58%	1.08(0.451-2.618)
	Cardiopatía Isquémica	13	30.95%	4	10%	4.03(1.188-13.70)
	Cardiopatía Hipertensiva	13	30.95%	10	25%	1.34(0.510-3.546)
	Cardiopatía Valvular	4	9.50%	2	5%	2(0.345-11.578)
	Sin Cardiopatía	15	35.71%	26	65%	
	Dislipidemia	8	19.04%	11	28%	0.62(0.220-1.74)
Antecedentes No Patológicos	Tabaquismo	15	35.71%	10	25%	1.66 (0.642-4.328)
	IT < 10	3		5		
	IT 10-20	4		0		
	IT > 20	8		4		
	Etilismo	9	21%	12	30%	0.636(0.234-1.732)

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No. 2: Estado Funcional y parámetros químicos de los pacientes al ingreso.

Variable		Grupo con Enfermedad Coronaria Multivaso		Grupo Comparativo		Odds Ratio. Intervalo Confianza 95%	
		n=42	100%	n=40	100%		
Diagnostico Electrocardiográfico al ingreso	SCACEST	32	76.19%	37	92.50%		
	SCASEST	1	2.38%	0	0		
	Cardiopatía Isquémica Crónica	9	21.42%	3	7.50%		
Vasos Afectados por EKG	1 vaso	27	64.28%	33	82.50%		
	> 2 vasos	15	35.71%	7	16.66%		
Diagnostico Enzimático Ingreso	Positivo	21	50%	22	55%		
	Negativo	21	50%	18	45%		
Escala Funcional Killip Kimball	Killip I	21	50%	30	75%		
	Killip II	4	9.52%	7	17.50%		
	Killip III	2	4.76%	0	0		
	Killip IV	5	11.90%	0	0		
	No Aplica	10	23.80%	3	7.50%		
Valor Glicemia Ingreso	< 100 mg/dl	14	33.33%	14	35%		
	101-126 mg/dl	9	21.42%	9	22.50%		
	127-140 mg/dl	5	11.90%	9	22.50%		
	> 140 mg/dl	14	33.33%	8	20%		
Valor Colesterol Total Ingreso	<100 mg/dl	4	9.52%	2	5%		
	100-150 mg/dl	6	14.28%	5	12.50%		
	150-200 mg / dl	14	33.33%	13	32.50%		
	>200 mg/dl	16	38.09%	20	50%		
	No se Realizo	2	4.76%	0	0		
Resultado Ecocardiografía	Con Enfermedad Estructural	30	71.42%	21	52.50%		
	Sin Enfermedad Estructural	6	14.28%	8	20%		
	No se Realizo	6	14.28%	11	27.50%		

Fuente: Expediente Clínico

Tabla No. 3: Resultados angiográficos e Intervenciones Realizadas en ambos grupos.

Variable			Grupo con Enfermedad Coronaria Multivaso		Grupo Comparativo		Odds Ratio. Intervalo Confianza 95%	
			n=42	100%	n=40	100%		
Resultado Angiografía Coronaria	Sin Lesiones Angiograficas		0	0	16	40%		
	Enfermedad de 1 Vaso		0	0	24	60%		
	Enfermedad de 2 Vaso o Mas		42	100%	0	0%		
Intervencion Coronaria	No Stent		3	7.14%	16	40%		
	1 Stent		17	40.47%	19	47.50%		
	2 Stent		12	28.57%	5	12.50%		
	3 Stent		3	7.14%	0	0%		
	Derivado a Cirugia Cardiaca		7	16.66%	0	0%		
Condiciones Egreso Paciente	Alta		42	100%	40	100%		
	Abandono		0	0	0	0		
	Fallecido		0	0	0	0		
	Fuga		0	0	0	0		
	Traslado a Otra Unidad		0	0	0	0		

Fuente: Expediente Clínico.

Tabla No. 1: Características Sociodemográficas.

Variable			Grupo con Enfermedad Coronaria Multivaso		Grupo Comparativo		Odds Ratio. Intervalo Confianza 95%	
			n=42	100%	n=40	100%		
	Edad Promedio		66.33		65.48			
Sexo		Masculino	16	38.10%	20	50%		
		Femenino	26	61.69%	20	50%		
Procedencia		Managua	34	81%	32	80%		
		Masaya	0	0	0	0		
		Matagalpa	1	2.40%	3	7.50%		
		Jinotega	1	2.40%	2	5%		
		Rivas	1	2.40%	2	5%		
		Otras	5	12.00%	1	2.40%		
Antecedentes Personales		Diabetes Mellitus	17	40.47%	13	33%	1.41 (0.572-3.481)	
		Hipertensión Arterial	25	59.52%	23	58%	1.08(0.451-2.618)	
		Cardiopatía Isquémica	13	30.95%	4	10%	4.03(1.188-13.70)	
		Cardiopatía Hipertensiva	13	30.95%	10	25%	1.34(0.510-3.546)	
		Cardiopatía Valvular	4	9.50%	2	5%	2(0.345-11.578)	
		Sin Cardiopatía	15	35.71%	26	65%		
		Dislipidemia	8	19.04%	11	28%	0.62(0.220-1.74)	
Antecedentes No Patológicos		Tabaquismo	15	35.71%	10	25%	1.66 (0.642-4.328)	
		IT < 10	3		5			
		IT 10-20	4		0			
		IT > 20	8		4			
		Etilismo	9	21%	12	30%	0.636(0.234-1.732)	

Fuente: Expediente Clínico

Factores de Riesgo Asociados a Enfermedad Coronaria Multivaso en pacientes atendidos en Unidad Cuidados Coronarios del Hospital Roberto Calderón, durante el periodo comprendido Enero 2012 a Junio 2014.